Bedienungsanleitung

CE

Z 12930/. . .

Mehrzonen Regler

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	3
2.	Besondere Merkmale	3
3.	Technische Daten	3
4.	Baureihe der Regelgeräte Z 12930/...	3
5.	Elektrischer Anschluss	4
5.1	Anschlussschemen für Z 12930/...	4
5.2	Anfahrschaltung	4
6.	Funktion der Tasten und Display-Anzeigen	5
6.1	Funktionsbeschreibung der Anzeigen und Tasten	5
6.2	Alarm-Anzeigen	6
6.3	Sonderfunktionen	6
7.	Inbetriebnahme	6
8.	Einstellungen	7
8.1	Abschalten der Lastausgänge aller aktivierten Zonen	7
8.2	Regelzonen aktivieren	7
8.3	Regelzonen deaktivieren	7
8.4	Sollwerteinstellung	8
8.4.1	Gruppenauswahl verschiedener Heizzonen mit gemeinsamen Sollwert	8
8.5	Parameter verändern	9
8.6	Werkzeugspeicher	9
8.7	Stellerbetrieb für einzelne Zonen (manuell)	10
8.8	Aktuelle Software-Version anzeigen	10
8.9	Gerät auf Werkseinstellung zurücksetzen	11
9.	Diagnoseprogramm	11
9.1	Diagnoseergebnisse	12
9.3	WireTest Diagnosefunktion	12
10.	Menüpunkte	13
12.	Sicherungen ersetzen	14
13.	Regelkarten ersetzen	15
14.	Sicherheitshinweise	16

1. Einleitung

Der HASCO Mehrzonen Regler Z 12930 / . . . verfügt über eine übersichtliche Darstellung aller SOLL- und IST-Werte, die in 6er-Blöcken aufgeteilt sind.

2. Besondere Merkmale

- 3 Gerätegrößen : 6, 12 und 18 Regelkreise
- Modularer Aufbau mit 3600 W je Regelkreis
- Verbessertes Regelverhalten
- Programmierbare Anfahrschaltung.
- Alarm Ein- und Ausgang serienmäßig
- Manueller oder automatischer Wechsel in den Stellerbetrieb
- Programmierbare Einstellung für kurzzeitige Temperaturerhöhung
- Temperaturabsenkung
- Leistungsanzeige in Ampere und % Stellgrad
- Fühlerüberwachung
- Verbundaufheizung
- Heizungsüberwachung
- Diagnosefunktion zur Überprüfung aller Zonen
- 6 Speicherplätze für werkzeugspezifische Parameter

CE Das Regelgerät Z 12930/. . . entspricht den wesentlichen Schutzanforderungen in Übereinstimmung mit den EU-Richtlinien.

3. Technische Daten

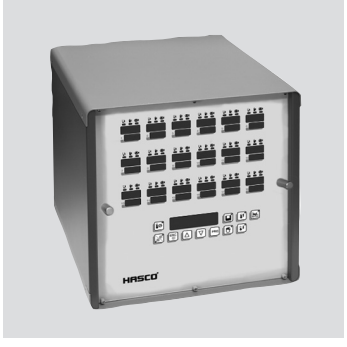
	Z 12930 / 6 /...	Z 12930 / 12 /...	Z 12930 / 18 /...
Abmessung (B x H xT)	350 x 200 x 400		350 x 380 x 400
Geräteabsicherung, extern	32A/Phase		
Anschlussspannung	400V 3N ~ ±10%/ 50Hz		
Ausgangsleistung	kontaktlose Halbleiterendstufe, 20...250V~, max. 16 A, im Nulldurchgang schaltend		
Fühleranschluss	Fe-Cu Ni, Typ J, L; Ni-Cr-Ni, Typ K		
Regelbereich	50…500°C		
Regelgenauigkeit	±1°C (bei optimalen Bedingungen)		
Umgebungstemperatur	10…40°C		
Alarm-Steuereingänge	2 Schalteingänge		
Alarmausgänge	2 Relaiswechslerkontakte max. 33 VAC / 70 VDC		
Leistungssicherung	FF 16 / 500		
Schutzart	IP 21 (EN 60529)		

4. Baureihe der Z 12930 / . . .

Z 12930 / 6 / 16
6 Regelkreise

Z 12930 / 12 / 16
12 Regelkreise

Z 12930 / 18 / 16
18 Regelkreise

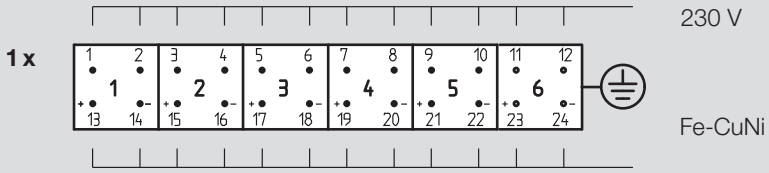


5. Elektrischer Anschluss

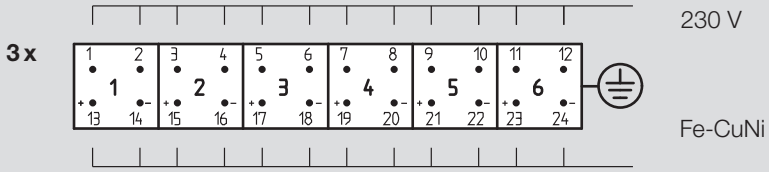
Mit dem Kraft-/Signalkabel Z 1225/... werden die Strom- und Thermofühleranschlüsse zwischen Werkzeug und Regelgerät Z 12930/... hergestellt.
Bei Nutzung aller Regelzonen im Z 12930/... sollte unbedingt folgendes beachtet werden:
Die maximale Leistungsaufnahme von 21600 Watt darf nicht überschritten werden!

5.1 Anschlussschemen für Z 12930/...

z.B.: **Z 12930/ 6/16**



z.B.: **Z 12930/18/16**

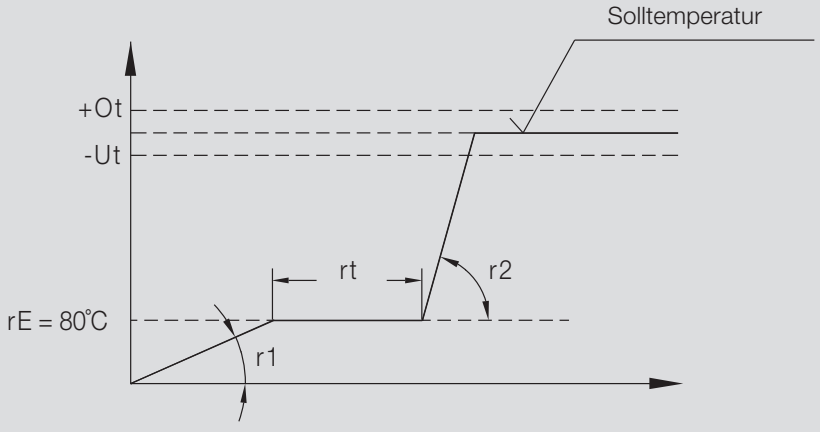


Klemmenbelegung nach DIN 16765

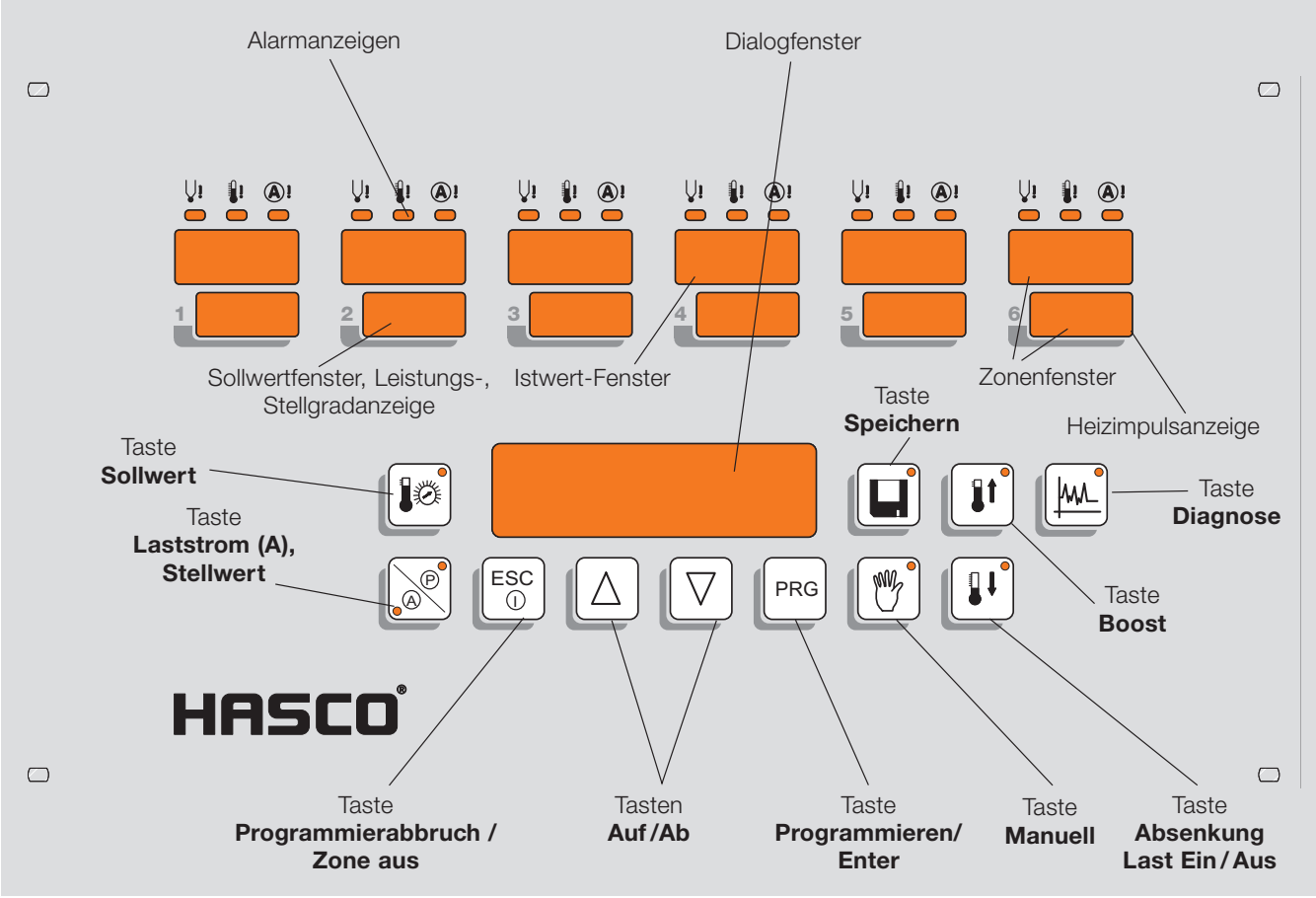
5.2 Anfahrschaltung

Nach Einschalten des Reglers steigt die Temperatur bis zur Endtemperatur Rampe 1 (rE = 80°C) an. Nach Erreichen von **(rE)** wird die Haltezeit **(rt)** aktiviert (1 min.). Eventuelle Restfeuchte kann dadurch entweichen.

Rampe 2
Nach Ablauf von **(rt)** bei allen Regelstellen beginnt die Rampe 2 **(r2)**.
Danach steigt die Temperatur bis zum Sollwert an.



6. Funktion der Tasten und Display-Anzeigen



6.1. Funktionsbeschreibung der Anzeigen und Tasten

Funktionstasten

Tastenanzeige leuchtet bei Betätigung (Funktion Ein).

Anzeige Sollwert
In den Zonenfenstern erscheinen die Sollwerte, bzw. OFF in den nicht aktiven Zonen.

Anzeige Laststrom / Stellwert
In den aktiven Zonenfenstern erscheint der aktuelle Laststrom/Stellwert.

Boost-Funktion aktiv
Temperatur wird kurzzeitig angehoben. Gleiche Funktion über Alarmstecker (siehe Seite 13).

Absenkung aktiv
Temperatur wird dauerhaft abgesenkt (auch extern über Alarmstecker, siehe Seite 13).

Betrieb unterbrechen
Durch längeres Betätigen – ca. 3 sek. – werden die Ausgänge abgeschaltet. Die Tastenanzeige blinkt. Neustart durch kurzes erneutes Betätigen.

Speicher / Laden
Regelparameter können gespeichert oder geladen werden.

Diagnose
Alle Zonen können über ein Diagnoseprogramm überprüft werden.

Manuell
Aktiviert den Stellerbetrieb.

Programm / Enter
Speichert veränderte Parameter.

Auf / Ab
Sollwerteinstellung – Anwählen verschiedener Parameter.

6.2 Alarm-Anzeigen

Thermofühler

Leuchtet bei Fühlerbruch, im Zonenfenster erscheint ”- - -”. Ist der automatische Stellerbetrieb (Automode) aktiv, wechselt die Anzeige zwischen ”- - -” und ”- A -”. Bei Verpolung leuchtet die Anzeige, im Zonenfenster erscheint die Raumtemperatur.

Temperaturabweichung

Blinkt während der Aufheizphase der Softstartrampe. Leuchtet ständig bei Unter- oder Überschreiten der eingestellten Grenztemperaturen (siehe Menüpunkte, Seite 13). Bei Übertemperatur wird außerdem die Stromzufuhr zweipolig unterbrochen (max. Sollwertüberschreitung).

Überstrom

Leuchtet bei Überschreiten des eingestellten Maximalstroms (siehe Menüpunkte, Seite 13) oder blinkt bei fehlender Last. Bei Überstrom wird die Stromzufuhr zweipolig unterbrochen.

6.3. Sonderfunktionen

Menüpunkt TC Tim (Seite 13) – Temperaturanstieg Fühler

Bei aktivierten **TC Tim** können z.B. kurzgeschlossene Fühler erkannt werden.
Wird das Gerät bei kaltem Werkzeug eingeschaltet, erfolgt dieser Test an jeder aktiven Zone. Dazu wird der Ausgang mit einem Stellgrad von 50 % betrieben und die Temperaturveränderung des zugehörigen Thermofühlers überwacht. Falls innerhalb einer vorgegebenen Zeit (Menüpunkt **RMP T1** – Seite 13) kein Temperaturanstieg festgestellt wird, schaltet die Zone ab und zeigt Temperaturalarm.

Falls kein Ausgangsstrom gemessen werden konnte, wird zusätzlich Stromalarm angezeigt.
Ein Neustart kann dann **nur** durch Deaktivieren der betreffenden Zone oder durch Ausschalten des Gerätes erfolgen. Ist dagegen ein ausreichender Temperaturanstieg vorhanden, beginnt anschließend der Aufheizvorgang wie gewohnt mit Rampe 1.

Anzeige des Speichervorgangs

Da sämtliche Parameter auf der Modulkarte gespeichert werden, kann es nach umfangreichen Parameter-Änderungen durch den Benutzer mehrere Minuten dauern, bis diese Daten an die Modulkarte übertragen werden und dauerhaft im nichtflüchtigen Speicher abgelegt sind. Wird während dieser Zeit das Gerät ausgeschaltet, ist der Speicherinhalt fehlerhaft. Dies wird beim nächsten Start erkannt, alle Werte werden auf Standard gesetzt, für ca. 3 Minuten erscheint **„E04“** in der Anzeige. Um diese versehentlichen Frühabschaltungen mit Datenverlust zu verhindern, wird nun ein eingeleiteter Speichervorgang durch eine blinkende LED an der Taste **„Speicher“** angezeigt. Erst wenn die Tasten-LED erlischt, ist der Speichervorgang abgeschlossen.
Das Gerät kann nun ohne Datenverlust abgeschaltet werden.

7. Inbetriebnahme

Nach sorgfältiger Überprüfung der Verkabelung, Werkzeug mit dem Regelgerät verbinden. Bei Bedarf kann über den Alarmstecker (Zubehör) eine Verbindung zur Spritzmaschine hergestellt werden. Netzkabel anschließen, Regelgerät am Hauptschalter einschalten.

Nicht benötigte Regelzonen unbedingt ausschalten (siehe Seite 9).

Es erfolgt nun die Abfrage, ob beim Aufheizen die Regelparameter für den angeschlossenen Heißkanal optimiert werden sollen. Die Optimierung ist nur bei einem erstmals angeschlossenen Werkzeug erforderlich.
Bei Optimierung AUS **(OPTI-N)** ist ein schnelleres Aufheizen möglich.
Werden die Sollwerte aus dem Werkzeugspeicher geladen ist immer eine Optimierung erforderlich **(OPTI-Y)**.
Im Parametermenü **(WAIT)** kann eine Startzeit von 0-4 Minuten eingegeben werden.
Erfolgt keine Eingabe startet das Gerät nach Ablauf der eingestellten Zeit mit Optimierung.
Bei eingestellter Startzeit 0 Minuten ist immer eine Eingabe erforderlich.

8 Einstellungen

8.1 Abschalten der Lastausgänge aller aktivierten Zonen

Taste **Befehl**
Anzeige

Lastausgänge abschalten
Durch längeres Drücken – ca. 3 sek. – werden die Lastausgänge abgeschaltet.
Die Tastenanzeige blinkt. Neustart durch kurzes Drücken.

8.2 Regelzonen aktivieren

Taste **Befehl**
Anzeige

Solltemperatur anzeigen
In den Zonenfenstern erscheinen die Solltemperaturen, bzw. **OFF** in den nicht aktiven Zonen, die Tastenanzeige leuchtet.

Zonen wählen
Im Dialogfenster erscheint die angewählte Zone. Bei mehreren, alle schon angewählten Zonen.

2x drücken

Zonen bestätigen
Das zu ändernde Zonenfenster blinkt, im Dialogfenster erscheint **TEMP**.

Speichern
Die Regelzone wird aktiviert.

Solltemperaturanzeige aus
In den Zonenfenstern erscheinen die Isttemperaturen, bzw. **OFF** in den nicht aktiven Zonen.
Dialoganzeige aus. Regelbetrieb.

Abbrechen ohne Speichern:
Abbruch
Führt jeweils einen Programmierschritt zurück, ohne Änderung der Einstellwerte.

8.3 Regelzonen deaktivieren

Taste **Befehl**
Anzeige

Solltemperatur anzeigen
In den Zonenfenstern erscheinen die Solltemperaturen, bzw. **OFF** in den nicht aktiven Zonen, die Tastenanzeige leuchtet.

Zone wählen
Im Dialogfenster erscheint die angewählte Zone. Bei mehreren, alle schon angewählten Zonen.

2x drücken

Zone bestätigen
Im Dialogfenster erscheint **TEMP**, die eingestellten Zonen blinken.

Zone deaktivieren
Taste ca. 3 Sec. gedrückt halten bis **OFF** im Zonenfenster erscheint.

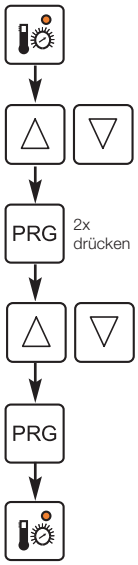
Deaktivierung speichern
Taste erneut drücken.

Solltemperaturanzeige aus
In den Zonenfenstern erscheinen die Isttemperaturen, bzw. **OFF** in den nicht aktiven Zonen.
Dialoganzeige aus. Regelbetrieb.

Abbrechen ohne Speichern:
Abbruch
Führt jeweils einen Programmierschritt zurück, ohne Änderung der Einstellwerte.

8.4 Sollwert einstellen

Taste **Befehl**
Anzeige



Solltemperatur anzeigen
In den Zonenfenstern erscheinen die Solltemperaturen, bzw. **OFF** in den nicht aktiven Zonen, die Tastenanzeige leuchtet.

Zone wählen
Im Dialogfenster erscheint die angewählte Zone, **ALL** für alle Zonen.
Für alle Zonen die gleiche Temperatur = **Z Copy**

Zone bestätigen
Im Dialogfenster erscheint **TEMP**, die ausgewählten Zonenfenster blinken (alle bei ALL).

Sollwert einstellen
Veränderte Sollwerte werden angezeigt.

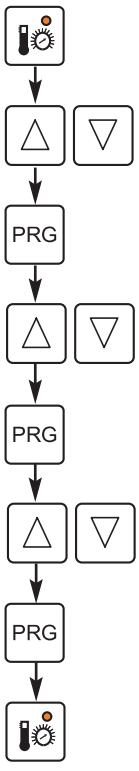
Speichern
Die geänderten Sollwerte werden übernommen.

Solltemperaturanzeige aus
In den Zonenfenstern erscheinen die Solltemperaturen, bzw. **OFF** in den nicht aktiven Zonen.
Dialoganzeige aus. Regelbetrieb.

Abbrechen ohne Speichern:
Abbruch
Führt jeweils einen Programmierschritt zurück, ohne Änderung der Einstellwerte.

8.4.1 Gruppenauswahl verschiedener Heizzonen mit gemeinsamen Sollwert

Taste **Befehl**
Anzeige



Solltemperatur anzeigen
In den Zonenfenstern erscheinen die Solltemperaturen, bzw. **OFF** in den nicht aktiven Zonen, die Tastenanzeige leuchtet.

Zone wählen
Im Dialogfenster erscheint die angewählte Zone.

Zone bestätigen
Das ausgewählte Zonenfenster blinkt.

Nächste Zone wählen
Im Dialogfenster erscheint die angewählte Zone.

Speichern
Im Dialogfenster erscheint **TEMP**, die ausgewählten Zonenfenster blinken.

Sollwert einstellen
Veränderte Sollwerte werden angezeigt.

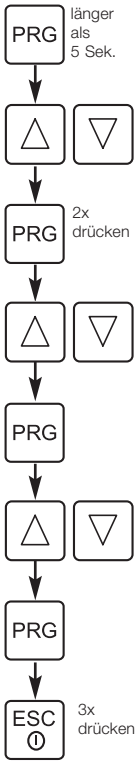
Speichern
Die ausgewählten Zonen und der geänderte Sollwert werden übernommen und im Sollwertfenster angezeigt.

Gruppen-Auswahl abschließen / Solltemperaturanzeige aus
In den Zonenfenstern erscheinen die Isttemperaturen, bzw. **OFF** in den nicht aktiven Zonen.

Abbrechen ohne Speichern:
Abbruch
Führt jeweils einen Programmierschritt zurück, ohne Änderung der Einstellwerte.

8.5 **Parameter verändern** (Systemparameter für alle Zonen oder Zonenparameter für Einzelzonen)

Taste **Befehl**
Anzeige



Einstellwerte verändern
Im Dialogfenster erscheint **ALL**, in den Zonenfenstern erscheinen die Zonennummern.

Zone wählen
Im Dialogfenster erscheint die angewählte Zone, **ALL** für alle Zonen.

Zone bestätigen
Im Dialogfenster erscheint der erste Menüpunkt, in den Sollwertfenstern erscheinen die Istwerte.

Menüpunkt wählen
Im Dialogfenster wird der jeweilige Menüpunkt angezeigt.

Menüpunkt bestätigen
Die aktuellen Einstellwerte werden in den zu ändernden Zonenfenstern angezeigt, bzw. bei gleichen Einstellwerten für alle Zonen nur das mittlere Sollwertfenster über der Dialoganzeige.

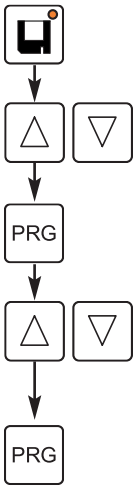
Wert verändern
Veränderte Einstellwerte werden angezeigt.

Speichern
Die geänderten Einstellwerte werden übernommen.

Einstellmodus verlassen
Dialoganzeige verlischt, in den Zonenfenstern erscheinen die Isttemperaturen, bzw. **OFF** in den nicht aktiven Zonen, Regelbetrieb.

8.6 **Werkzeugspeicher** Es stehen 6 Speicherplätze zur Verfügung

Taste **Befehl**
Anzeige



Speicherfunktion aufrufen
Die Tastenanzeige leuchtet. In den Istwert-Fenstern erscheinen die Zonennummern blinkend, im Dialogfenster wird der aktuelle Speicherplatz angezeigt.

Speicherplatz wählen
Im Dialogfenster erscheint der gewählte Speicherplatz.

Speicherplatz bestätigen
Die Anzeige im Dialogfenster wechselt auf **LOAD**.

Funktion wählen
Mit LOAD werden die gespeicherten Daten aufgerufen, mit SAVE werden die eingestellten Werte im gewählten Speicherplatz abgelegt.

Eingabe bestätigen
Dialoganzeige Aus. Zurück zum Regelbetrieb. Während des Abspeicherns blinkt die LED der Taste Werkzeugspeicher.

8.7 Stellerbetrieb für einzelne Zonen (manuell)

ACHTUNG: In dieser Betriebsart wird Ihr Heißkanal nicht geregelt und bei Übertemperatur nicht abgeschaltet. Eine Überhitzung und Zerstörung des Heißkanals ist somit möglich!
Bei vorhandenem Fühler wird die Temperatur dennoch überwacht und ggfs. abgeschaltet.

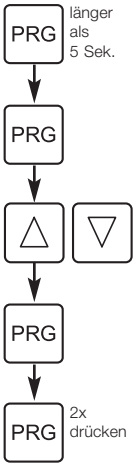
Taste	Befehl Anzeige
	Sollwerte anzeigen In den Zonenfenstern erscheinen die Sollwerte, bzw. **OFF** in den nicht aktiven Zonen, die Tastenanzeige leuchtet.
△ ▽	**Zonen wählen** Gewünschte Zone für Stellerbetrieb einstellen.
PRG 2x drücken	**Zone bestätigen** Im Dialogfenster erscheint **PULS**.
△ ▽	**Leistung einstellen** In Prozent (P 01 … P 100 = 1 … 100 %).
PRG	**Einstellung bestätigen** Der eingestellte Wert wird übernommen.
	Sollwertanzeige aus Im Fenster der manuell betriebenen Zone wird abwechselnd **PULS** (für Pulsbetrieb) und im Sollwertfenster der aktuelle Wert angezeigt (bei defektem Thermofühler "- - -"). In den Zonenfenstern ohne Manuellbetrieb erscheinen die Istwerte, bzw. **OFF** in den nicht aktiven Zonen. **Der eingestellte Stellerbetrieb wird durch Ausschalten des Geräts am Hauptschalter zurückgesetzt!**
ESC	**Abbrechen ohne Speichern:** **Abbruch** Führt jeweils einen Programmierschritt zurück, ohne Änderung der Einstellwerte.

8.8 Aktuelle Software-Version anzeigen

Taste	Befehl Anzeige
PRG länger als 5 Sek.	**Einstellwerte verändern** Im Dialogfenster erscheint **ALL**, in den Zonenfenstern erscheinen die Zonennummern.
PRG	**ALL bestätigen** Im Dialogfenster erscheint der erste Menüpunkt.
△ ▽	**Menüpunkt wählen** Im Dialogfenster wird der jeweilige Menüpunkt angezeigt. FW VER auswählen.
PRG	**Menüpunkt bestätigen** In den Sollwertfenstern erscheint die aktuelle Software-Version.
ESC	**Abbrechen** **Abbruch** Führt jeweils einen Programmierschritt zurück.

8.9 Gerät auf Werkseinstellung zurücksetzen

Taste — **Befehl**
Anzeige



Einstellwerte verändern
Im Dialogfenster erscheint **ALL**, in den Zonenfenstern erscheinen die Zonennummern.

ALL bestätigen
Im Dialogfenster erscheint der erste Menüpunkt, in den Zonenfenstern erscheinen die Istwerte, bzw. OFF in den nicht aktiven Zonen.

Menüpunkt wählen
Im Dialogfenster wird der jeweilige Menüpunkt angezeigt. PRESET auswählen.

Menüpunkt bestätigen
Im Dialogfenster wechselt die Anzeige zwischen "PRESET" und "OK?".

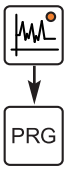
Speichern
Das Gerät wird auf Werkseinstellung zurückgesetzt.
Einstellmodus wird automatisch verlassen. Regelbetrieb.

Abbrechen ohne Speichern:
Abbruch
Führt jeweils einen Programmierschritt zurück, ohne Änderung der Einstellwerte.

9. Diagnoseprogramm

Zum Test von Fühler und Heizungen ist im Z12930/... ein Diagnoseprogramm enthalten.
Dieses Programm ist besonders nach der Erstinstallation oder nach Montagearbeiten einzusetzen.

Taste — **Befehl**
Anzeige (die Parameter der Diagnose können über die Menüpunkte 9.2 dem Werkzeug angepasst werden)



Diagnosefunktion aufrufen
Die Tastenanzeige leuchtet. In dem Dialogfenster erscheint **START?**.

Verdrahtungsdiagnose starten
Das Werkzeug sollte bei Raumtemperatur überprüft werden. Wurde die Funktion an einem warmen System ausgelöst, wartet der Regler, bis das System auf eine für die Diagnose optimale Starttemperatur abgekühlt ist. Im Diagnosefenster erscheint **WAIT**.

Danach wird Zone für Zone auf eventuelle Verdrahtungsfehler untersucht. Die Zonen müssen dafür nicht aktiviert bzw. eingeschaltet werden. Im Sollwertfenster der überprüften Zonen erscheint abwechselnd der Stromwert und der Stellgrad.

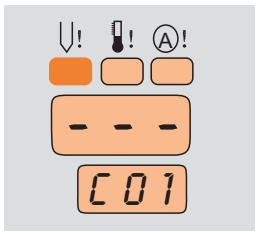
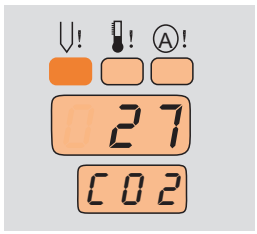
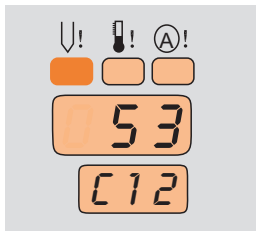
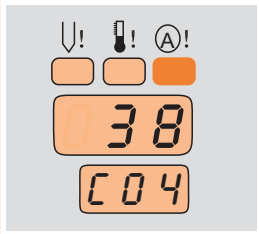
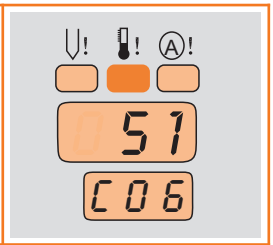
Nach Beendigung der Diagnose aller Zonen, erscheint im Dialogfenster **STOP** und in den Zonenfenstern wird das Ergebnis angezeigt.

Die Zonenfenster der fehlerhaften Zonen bleiben nach durchgeführter Diagnosefunktion aktiv (Fehlercodes siehe Seite 12),
die Zonenfenster fehlerfreier Zonen sind dunkel, bis die Diagnosefunktion wieder verlassen wird.

Diagnosefunktion beenden
Diagnoseanzeige aus. Zurück zum Regelbetrieb.

9.1 Diagnoseergebnisse

Die Zonenfenster der fehlerhaften Zonen bleiben nach durchgeführter Diagnosefunktion aktiv, die Zonenfenster fehlerfreier Zonen sind dunkel, bis die Diagnosefunktion wieder verlassen wird.

				
Fühler gebrochen	Fühler verpolt	Fühler vertauscht (hier Zone12 mit 3)	Last Fehler (Kurzschluss/Bruch)	TimeOut (ΔT nicht erreicht)
■ Alarm-LED Fühler leuchtet ■ Im IST-Wert-Fenster werden drei Striche angezeigt ■ Im SOLL-Wert-Fenster wird zur Bestätigung die eigene Zonen-nummer angezeigt.	■ Alarm-LED Fühler blinkt ■ Im IST-Wert-Fenster wird die Raumtemperatur angezeigt ■ Im SOLL-Wert-Fenster wird zur Bestätigung die eigene Zonen-nummer angezeigt.	■ Alarm-LED Fühler leuchtet ■ Im IST-Wert-Fenster wird die Zonentemperatur angezeigt ■ Im SOLL-Wert-Fenster wird die vertauschte Zonennummer angezeigt.	■ Alarm-LED Strom leuchtet ■ Im IST-Wert-Fenster wird die Zonentemperatur angezeigt ■ Im SOLL-Wert-Fenster wird zur Bestätigung die eigene Zonen-nummer angezeigt.	■ Alarm-LED Temp leuchtet ■ Im IST-Wert-Fenster wird die Zonentemperatur angezeigt ■ Im SOLL-Wert-Fenster wird zur Bestätigung die eigene Zonen-nummer angezeigt.

9.2. WireTest Diagnosefunktion

Menüpunkte	Display-Anzeige	Einstellungen ab Werk	Einstellungen Wertebereich	Bemerkungen
WireTest Puls	**WT P U L S**	30 %	10 … 50 %	Stellgrad im Test
WireTest Temperatur	**WTT E M P**	10 K	5 … 50 K	Temperaturüberhöhung ΔT im Test
WireTest Zeit	**WTT I M E**	120 s	30 …120 s	max. Testzeit pro Zone im Test

10. Menüpunkte

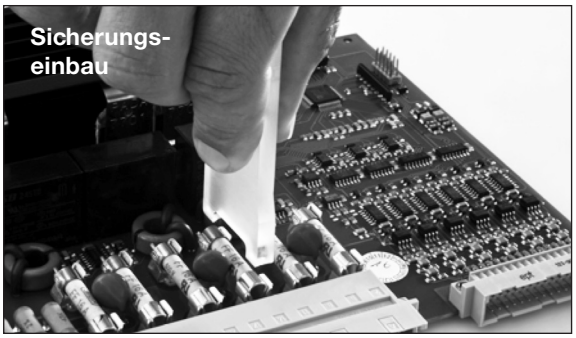
Systemparameter

Menüpunkte	Display-Anzeige	Einstellungen ab Werk	Einstellungen Wertebereich	Bemerkungen
Übertemperatur Schaltpunkt (Ot)	**OVTEMP**	10 °C	0 … 50 °C über Sollwert	
Untertemperatur Schaltpunkt (Ut)	**UNTEMP**	10 °C	0 … 50 °C unter Sollwert	
Endtemperatur Rampe 1 (rE)	**RMPEND**	80 °C	80 …120 °C	
Temperaturanstieg Rampe 1 (r1)	**RMP T1**	1°C / 2 s	0 …10 s für 1°C	0 = Synchronisation und Rampe AUS
Temperaturanstieg Rampe 2 (r2)	**RMP T2**	1°C / 2 s	0 …10 s für 1°C	0 = Synchronisation und Rampe AUS
Haltezeit der Endtemperatur Rampe 1 (rt)	**RMPPSE**	1 min.	1 … 10 min.	
Automatischer Stellerbetrieb	**AUTO**	0 (Aus)	1 = Ein 0 = Aus	(Betriebszeit mind. 15 Minuten!). Bei aktiver Funktion wird nach Fühlerbruch mit der durchschnittlichen Ausgangsleistung der vergangenen 15 Minuten weiter geheizt.
Temperaturabsenkung	**TEMPDN**	50 °C unter Sollwert	10 - 200°C unter Sollwert	
Thermofühlerauswahl Typ J oder Typ L	**TC TYP**	J	J, L oder K	
Temperatureinheit	**UNIT**	°C	°C oder °F	
Zurücksetzen auf Werkseinstellung	**PRESET**	-	-	Alle veränderten Menupunkte können auf Werkseinstellung zurückgesetzt werden.
Softwarestand der Regelkarte	**FW VER**	-	V …	
Zugangscode / Eingabesperre	**CODE**	0 (deaktiviert)	0 … 250	Generalcode 230
Rampensynchronisation deaktivieren	**SYNC**	1 (Ein)	1 = Ein 0 = Aus	
Startzeit	**WAIT**	1 min. (manueller Start)	0 … 4 min.	Nach abgelaufener Zeit startet das Gerät mit Optimierung.
Reaktionszeit Thermofühler	**TC TIM**	0 (Aus)	0 … 10 min.	Messzeit des Temperaturanstiegs am Fühler.
Die nachfolgenden Funktionen sind individuell für jede Einzelzone einstellbar				**Zonenparameter**
Erhöhung der Boost-Temperatur	**TEMPUP**	20 °C	5 … 60 °C	
Dauer des Boostvorgangs	**UPTIME**	20 s	0 …180 s	
Überstromschaltpunkt	**CURR**	16 A	5 …16 A	
Sollwertbegrenzung	**TMPMAX**	450 °C	50 … 500 °C	

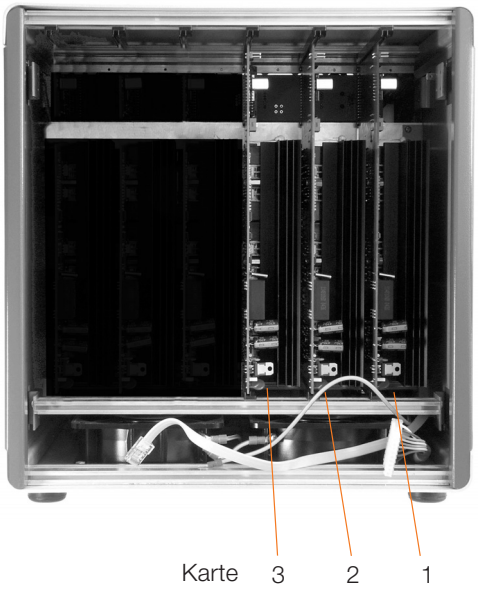
11. Sicherungen ersetzen

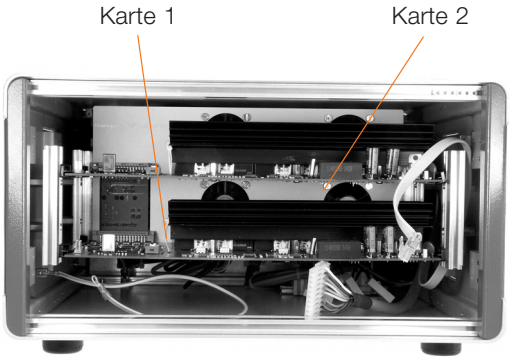
Arbeiten am Gerät dürfen nur durch qualifiziertes Personal durchgeführt werden, vor dem Öffnen des Gehäuses Netzstecker ziehen.

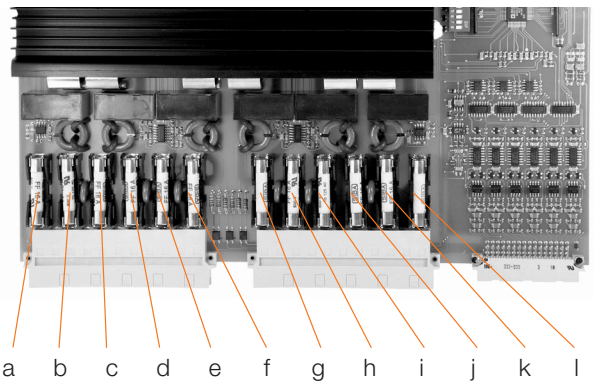
Zum Wechseln der Sicherungen Frontplattenbefestigungen lösen, Frontplatte abnehmen und Steckverbindungen lösen. Bei Gerätegröße Z12930/18/16 muss ggfs. die Transport-Sicherungsplatte zusätzlich entfernt werden. Betroffene Regelkarte ziehen. Mit dem Hilfswerkzeug, welches auf der Gehäuseinnenseite am Seitenblech vorne links befestigt ist, Sicherungen wie unten abgebildet tauschen. Sicherungen unbedingt durch gleichen Typ ersetzen! Die Regelkarten sind jeweils für 6 Zonen ausgelegt Zuordnung siehe unten. Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge.



Zuordnung Zonen / Regelkarten







Sicherungen Regelkarte

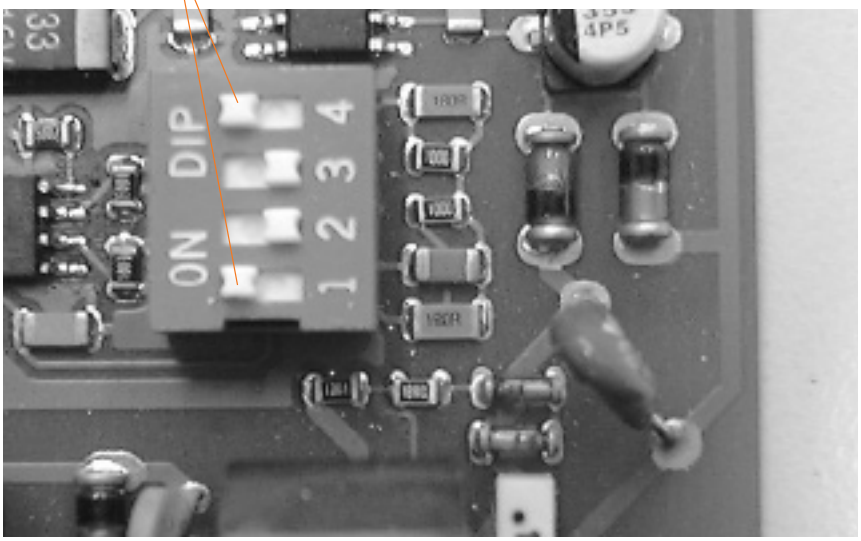
Zone	Karte	Sicherung
1	1	a + b
2	1	c + d
3	1	e + f
4	1	g + h
5	1	i + j
6	1	k + l
7	2	a + b
8	2	c + d
9	2	e + f
10	2	g + h
11	2	i + j
12	2	k + l
13	3	a + b
14	3	c + d
15	3	e + f
16	3	g + h
17	3	i + j
18	3	k + l

12. Regelkarten ersetzen

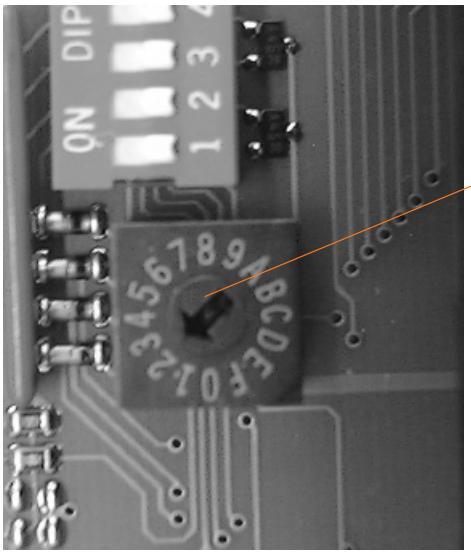
Arbeiten am Gerät dürfen nur durch qualifiziertes Personal durchgeführt werden, vor dem Öffnen des Gehäuses Netzstecker ziehen.
Zum Wechseln der Regelkarten Frontplattenbefestigungen lösen, Frontplatte abnehmen und Steckverbindungen lösen. Bei Gerätegröße Z12930/18/16 muss die Aluminium-Sicherungsplatte zusätzlich entfernt werden.
Betroffene Regelkarte ziehen. Regelkarte ersetzen, bei Gerätegröße Z12930/18/16 untenstehende Hinweise berücksichtigen. Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge.

Wechsel der Regelkarten bei Gerätegröße Z12930/18/16
Die folgende Einstellung an dem DIP Schalter unterhalb des Kühlkörpers muss bei der letzten Karte im Gerät vorgenommen werden.

Schalter 1 und 4 auf Stellung „On“



Die DIP - und HEX - Schalterstellung muss entsprechend der nebenstehenden Tabelle nach Kartenwechsel eingestellt werden.



HEX-Schalter

Karte	DIP - Schalter				HEX - Schalter
	1	2	3	4	
1	OFF	OFF	OFF	OFF	1
2	OFF	OFF	OFF	OFF	2
3	OFF	OFF	OFF	OFF	3

13. Sicherheitshinweise

- Für die elektrische Verbindung (Strom- und Thermofühleranschlüsse) zwischen Regelgerät und Werkzeug sind Anschlusskabel Z 1225/... und Anschlussgehäuse Z 1227/... zu verwenden.
  Damit wird eine optimale Regelgenauigkeit gewährleistet.

- Regelgeräte sind auf das HASCO Normalienprogramm abgestimmt.
  Werden Bauteile fremder Fabrikate eingesetzt, kann für eine einwandfreie Funktion nicht garantiert werden.

- Anschluss-, Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten dürfen nur von ausgebildeten Elektofachkräften durchgeführt werden.

- Bei Arbeiten am Regelgerät und damit verbundenen Kabeln, Geräten, Maschinen und Werkzeugen, müssen alle Teile vom Netz getrennt werden.
  Dabei muss die Anlage gegen Wiedereinschalten gesichert werden.

- Die Kraft-/Signal-Kabel Z 1225/... sind regelmäßig auf mechanische Beschädigung zu prüfen und ggf. auszutauschen.

- Die Geräte müssen frei aufgestellt werden, damit ausreichende Belüftung und Kühlung vorhanden ist.

- Die Regelgeräte sind vor Feuchtigkeit und Nässe zu schützen.

- Die Geräte sind technisch sinnvoll einzusetzen.

- Bei Sicherungswechsel Netzstecker ziehen.

- Es wird empfohlen ab der Gerätegröße Z12930/ 18/ 16 den Staubschutzfilter gelegentlich zu reinigen, bzw. je nach Betriebsdauer und Zustand zu ersetzen.

- Desweiteren sollten die Lüftungsöffnungen des Geräts kontrolliert und ggf. von Verschmutzung befreit werden, dies darf nur von qualifiziertem Servicepersonal durchgeführt werden.

08 12 1 i
© by HASCO Postfach 1720, D-58505 Lüdenscheid
Änderungen vorbehalten